

## Los antibióticos curan pero engordan

30 de julio de 2013. 15:13h SINC/CSIC. Madrid.

Un estudio liderado por investigadores del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) revela una **correlación directa entre el tratamiento prolongado con antibióticos y el aumento de peso**. El trabajo, publicado en la revista Gut Microbes, muestra también un vínculo entre la actividad metabólica de las bacterias intestinales con el índice de masa corporal, la glucemia en ayunas y la resistencia a la insulina.

El intestino está habitado por miles de millones de bacterias que interactúan entre ellas y que se conocen como microbiota o flora intestinal. "Estas bacterias pueden proporcionar actividades y moléculas que no podríamos adquirir por nosotros mismos y que son esenciales para el correcto desarrollo de los seres humanos. La edad, el origen geográfico y otros factores como la obesidad y la dieta, el embarazo, o el uso de antibióticos, pueden modificar considerablemente la diversidad microbiana intestinal", explica el investigador del CSIC Manuel Ferrer, que trabaja en el Instituto de Catálisis y Petroleoquímica.

Los investigadores han analizado por primera vez la actividad metabólica de enzimas de bacterias intestinales presentes en muestras de heces de personas obesas, delgadas y tratadas o no con antibióticos. Para la primera autora Ester Hernández, el trabajo indica que las personas obesas o con un índice de masa corporal alto y las tratadas con antibióticos presentan un comportamiento metabólico similar, lo que tendría consecuencias en la capacidad de metabolizar los azúcares de la dieta

"El estudio sugiere que el desarrollo de la obesidad y el tratamiento prolongado con antibióticos **modifica la flora intestinal de tal forma que sus enzimas se hacen más activas**, lo que favorece la rápida y desequilibrada asimilación de carbohidratos y, a su vez, el desarrollo de la obesidad, trastornos alimenticios y, en última instancia, diabetes", detalla Ferrer.

### Alimentos adaptados a las enzimas intestinales

El estudio sienta las bases para futuras investigaciones que, en última instancia, puedan permitir el diseño de dietas personalizadas basadas en la digestibilidad potencial de polisacáridos de la dieta en función de los perfiles de actividad intestinal para regular el aumento de peso. Así, sería posible, en concreto, definir los enzimotipos o el conjunto de enzimas intestinales de cada persona y diseñar prebióticos que garanticen una microbiota intestinal saludable.

"Además, estos cócteles podrían pasar a formar parte de las guías terapéuticas habituales en tratamientos con antibióticos con el fin de minimizar sus efectos colaterales. Solo a través de un análisis global y detallado de diferentes antibióticos y personas de diferente origen geográfico, edad o estado de salud se pueden desarrollar terapias e intervenciones quirúrgicas personalizadas", apuntan los investigadores.

La investigación, que ha contado con la colaboración de la Universidad de Granada, del Instituto Cavanilles de Biodiversidad y Biología Evolutiva de la Universidad de Valencia, y el Centro Superior de Investigación en Salud Pública, se enmarca en una serie de proyectos financiados por el Ministerio de Economía y Competitividad, el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, el Instituto Carlos III y la Generalitat Valenciana.

Los investigadores también han contado con el apoyo del programa EraNET PathoGenoMics2 promovido por la Unión Europea. Parte de los científicos forman parte del Centro de Investigación Biomédica en Red de Epidemiología y Salud Pública.